

10-  
66-

**This Page Is Inserted by IFW Operations  
and is not a part of the Official Record**

## **BEST AVAILABLE IMAGES**

**Defective images within this document are accurate representations of  
the original documents submitted by the applicant.**

**Defects in the images may include (but are not limited to):**

- **BLACK BORDERS**
- **TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**
- **FADED TEXT**
- **ILLEGIBLE TEXT**
- **SKEWED/SLANTED IMAGES**
- **COLORED PHOTOS**
- **BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS**
- **GRAY SCALE DOCUMENTS**

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

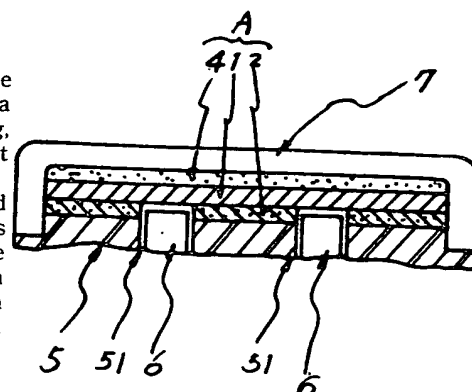
**As rescanning documents *will not* correct images,  
please do not report the images to the  
Image Problem Mailbox.**

**(54) FIXING STRUCTURE OF PLATE COVER**

(11) 60-34831 (A) (43) 22.2.1985 (19) JP  
 (21) Appl. No. 58-143495 (22) 4.8.1983  
 (71) NITTO DENKI KOGYO K.K. (72) ISAMU MIYOSHI(1)  
 (51) Int. Cl.<sup>4</sup> B29C65/52, C09J7/02//F16B11/00, B29L9:00

**PURPOSE:** To reduce the depth of an electronic component accommodating hole made in a resin molding, by sealing the part corresponding to said hole of a bonding-agent layer interposed between an insulating film and the resin molding, so as to form an electronic component accommodating space by the sealed part and the accommodating hole.

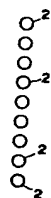
**CONSTITUTION:** A resin molding 5 employed as the body of a thin-type household electric appliance is provided with electronic component accommodating holes 51... in which electronic components 6... are set. The fixing structure of a plate cover 7 is formed by the following method. A sheet-shaped bonding agent, which is rolled up beforehand, is rolled out by a prescribed length and cut away in accordance with the shape of the plate cover 7, and a sealing process is applied to a non-adherent or weak-adherent bonding agent layer 2. Then, the plate cover 7 is connected by caulking to the resin molding 5 through the intermediary of the sheet-shaped bonding agent processed as described above, while the nonadherent bonding or weak-adherent agent layer 2 is welded to the resin molding 5 by heating or by using a solvent.

**(54) PREPARATION OF POLYPROPYLENE-LAMINATE DECORATIVE SHEET**

(11) 60-34834 (A) (43) 22.2.1985 (19) JP  
 (21) Appl. No. 58-143980 (22) 5.8.1983  
 (71) SEKISUI SEIKEI KOGYO K.K. (72) MASAHIRO HAYASHI  
 (51) Int. Cl.<sup>4</sup> B29D9/00//B32B27/32, B29K23:00

**PURPOSE:** To prevent the "shear" of a pattern in a finished state, by taking the shear amount into account in printing the pattern.

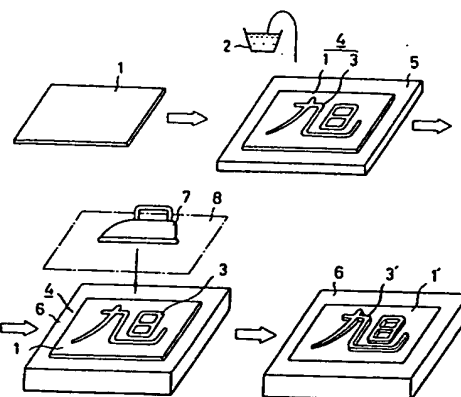
**CONSTITUTION:** A pattern is printed to be longer by 1.0~5.0% in the width direction and shorter by 1.0~5.0% in the direction of flow (the longitudinal direction) than finish measurements. Although excellent in the fitness for printing, an oriented PP film tends to shrink in the width direction in a laminating process, and particularly in laminating with a PP sheet by hot welding, since it is oriented, and therefore the pattern is printed to be longer beforehand by 1.0~5.0% than a finish measurement. In the direction of flow, to the contrary, the pattern tends to be stretched, since it is pulled in roll-up and other processes, and therefore it is printed to be shorter beforehand by 1.0~3.0%. The pattern may be lengthened or shortened within the above-stated ranges, though the degree of the lengthening or shortening can be varied according to the degree of orientation, the thickness of the film, the temperature and speed in the laminating process and other factors.

**(54) PRINTING STAMP BY THERMOCOMPRESSSION TRANSFER USING FOAMING INK**

(11) 60-34847 (A) (43) 22.2.1985 (19) JP  
 (21) Appl. No. 59-52278 (22) 21.3.1984  
 (71) ASAHI SCREEN PROCESS INSATSU K.K. (72) KIYOSHI KUBOYAMA  
 (51) Int. Cl.<sup>4</sup> B41C1/06, B41N1/12//B41F16/00

**PURPOSE:** To improve the operability as a printing stamp by a method wherein a sheet of transfer paper formed with foaming ink is placed on a printing block and heated under pressure to be thermally compressed, and with the foaming ink made to foam and protrude, a character, a figure or the like is transferred in a protuberant state onto a transfer object.

**CONSTITUTION:** When transfer is conducted, transfer paper 4 is peeled off released paper 5 and placed, with a thermally-compressed film 1 down, on a transfer object 6. This transfer object 6 may be formed of an iron plate, an Al plate, a synthetic resin plate or any other material, although a material which is not denatured or deteriorated at the foaming temperature of the foaming ink 2 is preferable therefor. When the transfer paper 4 is heated, with a prescribed pressurizing action, from above by a desired heating and pressurizing means, such as an iron 7, for instance, the thermally-compressed film 1 is bonded by heat on the transfer object 6 and put in the fixed state 1', while the foaming ink 2 on the film 1 foams to be protuberant, and thus a character 3 is transferred as a character 3' being protuberant three-dimensionally. Consequently, a character 3' is formed on the surface of the transfer object 6 as if a character printed on said surface foams to be protuberant. The character 3' thus formed is employed as a stamping member for printing.



(19)



JAPANESE PATENT OFFICE

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11) Publication number: **60034834 A**

(43) Date of publication of application: **22.02.85**

(51) Int. Cl

**B29D 9/00**  
**// B32B 27/32**  
**B29K 23:00**

(21) Application number: **58143980**

(71) Applicant: **SEKISUI SEIKEI KOGYO KK**

(22) Date of filing: **05.08.83**

(72) Inventor: **HAYASHI MASAHIRO**

**(54) PREPARATION OF POLYPROPYLENE-LAMINATE  
DECORATIVE SHEET**

(57) Abstract:

PURPOSE: To prevent the "shear" of a pattern in a finished state, by taking the shear amount into account in printing the pattern.

CONSTITUTION: A pattern is printed to be longer by 1.0W5.0% in the width direction and shorter by 1.0W5.0% in the direction of flow (the longitudinal direction) than finish measurements. Although excellent in the fitness for printing, an oriented PP film tends to shrink in the width direction in a laminating process, and particularly in laminating with a PP sheet by hot welding, since it is oriented, and therefore the pattern is printed to be longer beforehand by 1.0W5.0% than a finish measurement. In the direction of flow, to the contrary, the pattern tends to be stretched, since it is pulled in roll-up and other processes, and therefore it is printed to be shorter beforehand by 1.0W3.0%. The pattern may be lengthened

or shortened within the above-stated ranges, though the degree of the lengthening or shortening can be varied according to the degree of orientation, the thickness of the film, the temperature and speed in the laminating process and other factors.

COPYRIGHT: (C)1985,JPO&Japio

⑩ 日本国特許庁(JP)

⑪ 特許出願公開

⑫ 公開特許公報(A)

昭60-34834

⑬ Int. Cl.<sup>4</sup>  
B 29 D 9/00  
B 32 B 27/32  
B 29 K 23/00

識別記号

庁内整理番号

⑭ 公開 昭和60年(1985)2月22日

6653-4F

6921-4F

4F

審査請求 未請求 発明の数 1 (全4頁)

⑮ 発明の名称 ポリプロピレン積層化粧シートの製法

⑯ 特 願 昭58-143980

⑰ 出 願 昭58(1983)8月5日

⑱ 発 明 者 林 正 博

三木市自由が丘本町2丁目272

⑲ 出 願 人 積水成型工業株式会社

大阪市北区堂島浜2丁目1番9号

⑳ 代 理 人 弁理士 滝川 敏雄

## 明 細 書

### 1. 発明の名称

ポリプロピレン積層化粧シートの製法

### 2. 特許請求の範囲

(1) 厚み20～40μのポリプロピレンフィルムの上に文字または模様を印刷し、印刷面に接着剤を介して厚み20～200μの無延伸ポリプロピレンフィルムを積層し、下面に厚み0.5～1.0mmのポリプロピレンシートを熱溶着により連続的に積層するに限り、印刷する文字または模様を仕上り寸法に対して巾方向には1.0～5.0mm長く、流れ方向には1.0～5.0mm短くすることを特徴とするポリプロピレン積層化粧シートの製法。

(2) 印刷されるポリプロピレンフィルムが延伸フィルムであり、印刷する文字または模様を仕上り寸法に対し、巾方向には1.0～5.0mm長く、流れ方向には1.0～3.0mm短かい特許請求の範囲第1項記載の製法。

(3) 印刷されるポリプロピレンフィルムが無延

伸フィルムであり、印刷する文字または模様を仕上り寸法に対し、巾方向には1.0～5.0mm長く、流れ方向には1.0～5.0mm短かい特許請求の範囲第1項記載の製法。

(4) 熱溶着により積層される厚み0.5～1.0mmのポリプロピレンシートが透明乃至半透明に着色され、且つその着色と同色で、印刷されるポリプロピレンフィルムに地模様が施されている特許請求の範囲第1項記載の製法。

### 3. 発明の詳細な説明

本発明は箱、書類ケース、ブックカバー、その他種々の用途に用いられるポリプロピレン(以下PPと略す)積層化粧シートの製法に関する。従来より厚み20～40μのPPフィルムに印刷を施し、印刷面に厚み20～200μのPPフィルムを積層し印刷面を保護し、下面に0.5～1.0mm厚のPPシートを積層し機械的強度を高めたPP積層化粧シートは知られている。しかしながら印刷されたPPフィルムはその後の積層工程で収縮することが多く、仕上げられた積層板の文字または模様(以下単に模様とい

う)が所定位置よりずれていることが生じていた。模様がずれていれば商品価値を低下させるのみならず、裁断時及び組立てたりする時に不都合を生じるものである。本発明は仕上った状態で模様がずれないように、印刷時に予め「ずれ」を予定して印刷しておくもので、PP積層化粧シートの連続製法に於いて、模様を仕上り寸法に対して巾方向には1.0~5.0mm長く、流れ方向(長手方向)には1.0~5.0mm短かく印刷するものである。更に詳しく説明すれば、延伸PPフィルムは印刷適性がすぐれているが延伸されているので積層工程、特にPPシートとの熱溶着による積層では巾方向に収縮し易いので模様を予め仕上り寸法に対し1.0~5.0mm長く印刷しておくものである。逆に流れ方向では巻取その他の工程で引張られ模様が伸びる傾向があるので1.0~2.0mm短かく印刷しておけばよい。模様を長くしたり、短かくしたりする程度は延伸度、フィルムの厚み、積層工程の温度、速度その他の要因によつて変りうるが上記範囲にあればよい。

ことができるものである。この「すかし」の現象を発揮させるためには、仕上げられたPP積層化粧シートは半透明であることが必要である。即ち該シートの被目視面と太陽光線または蛍光灯等の光源の間に物体を置いた場合、裏面より物体の形が認識できる程度に半透明であればよい。

本発明においてPPフィルムに印刷するにはPPフィルムに慣用されている従来方法のいずれでもよいが、印刷インキとしてはウレタン系またはエポキシ系の硬化型インキを使用することが好ましい。特に厚肉のPPシートに印刷した場合、印刷インキの常温硬化のため加熱が必要となり熱による歪みや変形を防止できるものである。また印刷PPフィルムに無延伸PPフィルムを積層する際に使用される接着剤はPPフィルムの被面に慣用されているものであればいずれでもよいが、ウレタン系またはエポキシ系のものが好ましい。

印刷PPフィルム上に積層される無延伸フィルムとしては厚み20~200μmのものであれば透明、半透明、艶消または着色されたものでよく、

一方無延伸フィルムに印刷する場合は同様に巾方向の収縮が生じるが、流れ方向では前述と同じ理由で模様が伸びる傾向がありその程度は延伸されたものより大である。従つて流れ方向には模様を1.0~5.0mm短かく印刷すればよい。

このようにすることによつて仕上げられたPP積層化粧シートは模様のずれがないので、その後の裁断、組立の工程においても連続的に行えるものである。

また機械的強度を高めるために裏面に積層されるPPシートを透明または半透明に着色し、その着色と同色で印刷されるPPフィルムに、本来の模様とは別の地模様を印刷することは一層好ましいことである。更に場合によつては地模様のみからなる模様を印刷しておいてもよい。この地模様は地模様の部分を除いてPPフィルム全体を同色に印刷してもよく、地模様のみを同色で印刷してもよい。この地模様を入れることによつて、PP積層化粧シートに光を透過させた場合地模様が「すかし」の状態で現れ美観及び隠蔽効果をあげる

場合によれば先にすかした時地模様が見える程度の半透明でもよい。また0.5~1.0mm厚の補強用押出しPPシートは透明、半透明、不透明のいずれでもよいが、前述の「すかし」模様を入れる場合のみ透明乃至半透明であればよい。印刷PPフィルムに無延伸PPフィルムを積層した後補強用の押出しPPシートを連続熱溶着させる際には、前記印刷PPフィルム積層体に0.5~10.0kg/cm<sup>2</sup>のバックテンションをかけることが好ましい。バックテンションをかけることによつて、仕上り品がカールすることがあるが、このカールはアニールロール(例えば40℃~100℃、400mmφ2本)によつて修正することができる。また補強PPシートの積層面の裏面にエンボス加工を施すことも好ましいことである。このエンボス加工は溶融積層と同時に行うことによつて容易に行うことができる。

本発明にかかるPP積層化粧シートは印刷面が内在するため摩耗に対して非常に強いという効果と共に、印刷インキの着色、変質防止の効果を有

するものである。例えば印刷PPフィルムをそのまま、裏面に直接補強用PPシートを貼着すれば、その高温によつてインキが変質し色調が変わることが多いが印刷面にPPフィルムを積層することによつてこのような変質、変色を防止できるのである。製造工程中における模様の歪や変形を計算に入れて模様を印刷してあるので、仕上がった状態では模様のずれが殆どないという特徴を有するものである。また印刷フィルムとして無延伸フィルムを使用すれば、製品の折曲げ加工は非常に容易になるものである。即ち延伸フィルム使用の場合は印刷適性がすぐれているが延伸されているため折曲げ加工の際伸びが少なく、切断剝離現象を示すことがあるが、無延伸フィルムを使用すれば伸びがありこのような現象を防止できるものである。更に印刷PPフィルムに地模様を印刷し、地模様の色と同色の透明または半透明の補強用PPシートを用いることにより、製品に「すかし」模様を与えることができ、類似品及び製品の識別が極めて容易になるものである。次に実施例によつ

て本発明を詳細に説明する。

#### 実施例 1.

厚み20μの二軸延伸ポリプロファイルにウレタン系硬化型インキを使用してグラビア印刷機で3色印刷した後、ウレタン系硬化型接着剤を使用して厚み70μの無延伸ポリプロファイルを接着し印刷面を保護したフィルムを厚み0.7mmに調整したポリプロピレン樹脂(樹脂温度250℃)に連続溶着ラミネートした。

この時の印刷寸法は仕上り寸法に対して、巾方向+3.6%、流れ方向-2.5%で溶融ラミネート時のバックテンションは5.3kg/cmであつた。

得られた製品の模様は予定された寸法で予定された位置に正確に施されており、以後の二次加工が連続的に行うことができた。この効果は以下の実施例でも同様であつたので記載を省略する。

#### 実施例 2.

厚み25μの二軸延伸ポリプロファイルにサンドブラスト法で面荒し加工を施した艶消し状半透明フィルムにエポキシ系硬化型インキを使用して

2色印刷(グラビア印刷)した後、ウレタン系硬化型接着剤を使用して厚み50μ青色着色無延伸ポリプロファイルを接着したフィルムと無延伸ポリプロファイルを接着していないフィルムを厚み1.0mmに調整したポリプロピレン樹脂(樹脂温度245℃)に連続溶着ラミネートした。

この時の印刷寸法は仕上り寸法に対して、巾方向+2.0%、流れ方向-1.5%でラミネート時のバックテンションは7.5kg/cmであつた。

出来上がった製品は無延伸ポリプロファイルを接着していないものは印刷インキが著しく変色していたが接着したものは予定のサイズに変色なく製造されていた。

#### 実施例 3.

厚み30μの無延伸淡黄色ポリプロファイルに白、黒2色グラビア印刷した後、ウレタン系硬化型接着剤を使用して厚み150μの淡黄色無延伸ポリプロファイルを接着したフィルムを厚み0.5mmのポリプロピレン樹脂(樹脂温度235℃、淡黄色)に連続溶融ラミネートし、同時に裏面に皮

紋溶融エンボスを付した。

この時の印刷寸法は仕上り寸法に対して、巾方向+4.5%、流れ方向-4.8%でラミネート時のバックテンションは9.5kg/cmであつた。

出来上がった製品は溶融ラミネート側にカールが発生するため第一ロール70℃、第二ロール50℃でアニールした。この場合第一ロールとは裏面が接触するロールであり、第二ロールとはラミネート面が接触するロールである。これらにより得られた製品は計画デザイン通りでカールもなくかつ、二次加工である筋押し加工に於いてラミネートフィルムの伸び不足によるフィルムの接着面剝離を伴う筋切断もなく、良好な製品が得られた。

#### 実施例 4.

厚み40μの二軸延伸ポリプロファイルに白色のウレタン系硬化型インキを使用して印刷した後、エポキシ系硬化型接着剤を使用して厚み70μの無延伸ポリプロファイルを接着したフィルムを厚み0.8mmのポリプロピレン樹脂(樹脂温度250℃、印刷インキと同似色の白色着色)に連続溶融

ラミネートした。この時の着色による樹脂のイン  
ペイ度(太陽光線で樹脂に接触した物体の影が認  
められる程度)とした。

又印刷寸法は、巾方向+3.8%、流れ方向-1.5  
%とし、バフクテンションは3Kg/cmとした。

得られた製品は通常の状態では印刷部分の判別  
が非常に困難であるが、太陽光線にすかして見る  
と明らかに判別出来る製品が得られた。

又厚み20μの無延伸ポリプロピレンに青色  
のエポキシ系硬化型インキを使用して印刷した後、  
厚み35μの無延伸ポリプロピレンをウレタン  
系硬化型接着剤で接着したフィルムを厚み0.4mm  
のポリプロピレン樹脂(樹脂温度200℃、印刷  
インキと同色色の青色着色)に連続溶解ラミネー  
トした。この時の着色によるインペイ度は紫外線  
光線が透過する半透明状態で印刷寸法は、巾方向  
+4.0%、流れ方向-3.9%とした。

ラミネート時のバフクテンションは7.0Kg/cm  
であつた。

得られた製品は前記と同様に「すかし」模様と

なり通常の状態では色別の困難な製品が得られた。

出願人 積水成型工業株式会社

代理人 滝 川 敏 雄